

**HYDRAULISCHER NACHWEIS**

## HYDRAULISCHER NACHWEIS

a. Wasserkraftmaschine ist eine Francisturbine

für  $H = 0,95 \text{ m}$

$$Q = 2,42 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$P_{TU} = 18,5 \text{ KW}$$

$$n = 55 \text{ 1/min}$$

(siehe auch Datenblatt)

b. Leerschußanlage (Schützenzug)

Höhe der Schützentafel =  $1,23 \text{ m}$

Breite der Schützentafel =  $2,00 \text{ m}$

Stauhöhe =  $1,23 \text{ m}$

Berechnung und freier Ausfluß aus einer Schützenöffnung unter Wasser :

$$Q = k \cdot \alpha \cdot a \cdot b \cdot \sqrt{2g \left( h_0 + \frac{v_0^2}{2g} \right)} \quad \text{m}^3/\text{sec}$$

$$Q = 0,6 \cdot 0,5 \cdot 1,23 \cdot 2 \cdot \sqrt{2g \left( 1,23 + \frac{1,5^2}{2g} \right)} \quad \text{m}^3/\text{sec}$$

$$Q = 0,738 \cdot 5,136 \quad \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\underline{\underline{Q = 3,79 \quad \text{m}^3/\text{sec}}}$$

$$\alpha = 0,5$$

$$a = 1,23 \text{ m}$$

$$b = 2,00 \text{ m}$$

$$h_0 = 1,23 \text{ m}$$

$$v_0 = 1,5 \text{ m/sec}$$

$$\frac{h_0}{a} = 1,0$$

$$k = 0,6$$

Zum wasserrechtlichen Bescheid  
der Stadt Augsburg Az. 321-667002/49/93  
vom 28. Dez. 1994  
Stadt Augsburg  
Umweltamt  
-Untere Wasserrechtsbehörde-

**G e p r ü f t**  
Der amtliche Sachverständige  
Donauwörth, den 13. 9. 1994  
Wasserwirtschaftsamt:  
i.A. Berner

C. STREICHWEHR

Breite des Überlaufes	11,35 m
Höhe des Überlaufes	0,35 m
Höhe bei Überstau	0,30 m
Die Höhe der Ufermauer	471.32
die Höhe des Überereiches	470.75
d.h. es wäre max.	
ein Überstau von	0,57 m möglich

$$Q = 2/3 \cdot \mu \cdot b \cdot \sqrt{2g} \cdot h_{\ddot{u}}^{3/2}$$

$$Q = 2/3 \cdot 0,7 \cdot 11,35 \cdot \sqrt{2g} \cdot 0,3^{3/2} \quad \mu = 0,7$$

$$Q = 2/3 \cdot 0,7 \cdot 11,35 \cdot 4,43 \cdot 0,16$$

$Q = 3,81 \text{ m}^3/\text{sec}$  sind bei Überstau 0,30 m möglich.

Die Wassermenge beträgt ca  $2,5 \text{ m}^3/\text{sec}$ , gesucht hierfür der sich einstellende Überstau bei Nichtöffnen der Stauklappe.

$$Q = 2/3 \cdot \mu \cdot b \cdot \sqrt{2g} \cdot h_{\ddot{u}}^{3/2}$$

$$h_{\ddot{u}}^{3/2} = \frac{Q}{2/3 \cdot \mu \cdot b \cdot \sqrt{2g}} = \frac{2,5}{2/3 \cdot 0,7 \cdot 11,35 \cdot 4,43}$$

$$h_{\ddot{u}}^{3/2} = \frac{2,5}{23,46} = 0,1065$$

$$h_{\ddot{u}} = \sqrt[3]{0,1065^2} = \underline{\underline{0,2247 \text{ m}}}$$

Zum wasserrechtlichen Bescheid.

der Stadt Augsburg Az. 321-663002/49/93  
vom 28. Dez. 1994

Stadt Augsburg

Umweltamt

-Untere Wasserrechtsbehörde-

<p><b>G e p r ü f t</b></p> <p>Der amtliche Sachverständige</p> <p>Donauwörth, den <u>13. 9. 1994</u></p> <p>Wasserwirtschaftsamt:</p> <p>i.A. <u>Berner</u></p>
--